

УДК 611.21+611.018.73:612

© Проніна О.М., Сербін С.І., Єрошенко Г.А., 2011

## МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ЛОБОВОЇ ПАЗУХИ ЛЮДИНИ

Проніна О.М., Сербін С.І., Єрошенко Г.А.

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

**Проніна О.М., Сербін С.І., Єрошенко Г.А.** Морфо-функціональна характеристика слизової оболонки лобової пазухи людини // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 12-13.

В роботі вивчені основні структурні особливості організації слизової оболонки лобової пазухи людини. Встановлено, що її поверхня вкрита псевдобагатошаровим епітелієм, який розміщений на власній пластинці, представлений пухкою сполучною тканиною. Кровопостачання слизової оболонки лобової пазухи забезпечується гемомікроциркуляторним руслом, в якому визначаються 2 основних компонента: поверхневі мікросудини, які забезпечують трофіку епітелію і глибока судинна сітка, яка локалізується в сполучній тканині власної пластинки та представлена артеріолами і венулами.

**Ключові слова:** лобова пазуха, морфологія, епітелій, кровопостачання.

**Пронина О.Н., Сербин С.И., Ерошенко Г.А.** Морфо-функциональная характеристика слизистой оболочки лобной пазухи человека // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 12-13.

В работе изучены основные структурные особенности организации слизистой оболочки лобной пазухи человека. Установлено, что ее поверхность покрыта псевдомногослойным эпителием, который размещен на собственной пластинке, представленной рыхлой соединительной тканью. Кровоснабжение слизистой оболочки лобной пазухи обеспечивается гемомикроциркуляторным руслом, в котором определяются 2 основных компонента: поверхностные микрососуды, которые обеспечивают трофику эпителия и глубокая сосудистая сеть, которая локализуется в соединительной ткани собственной пластинки и представлена артериолами и венулами.

**Ключевые слова:** лобная пазуха, морфология, эпителий, кровоснабжение.

**Pronina E.N., Serbin S.I., Yeroshenko G.A.** morphofunctional description of human frontal sinus mucosa // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 12-13.

The basic structural features of organization of human frontal sinus' mucosa are in-process studied. It is set that its surface is covered a pseudomultilayered epithelium, which is placed on an own plate, presented loose connective tissue. Microvascularization of human frontal sinus' mucosa is provided by microvascular rate, in which determined 2 basic component: superficial microvassels, which provide the trophics of epithelium and deep vassels, which is localized in connective tissue of own plate and formatted from arterioles and venules.

**Key words:** frontal sinus, morphology, epithelium, microvascularization.

Робота є фрагментом НДР ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» «Морфологія судинно-нервових взаємовідношень органів голови та шиї людини в нормі та під дією зовнішніх чинників у віковому аспекті. Створення нових та модифікація існуючих хірургічних шовних матеріалів і експериментально-морфологічне обґрунтування їх використання в клініці» (№ держреєстрації 0107U001657).

**Вступ.** Злоякісні пухлини носа і приносових пазух складають 0,5-8% від пухлин іншої локалізації і розвиваються практично однаково часто у чоловіків і жінок [1, 2]. Необхідно відзначити особливу роль лобових пазух в патології інших приносових пазух. При кожному запаленні слизової оболонки порожнини носа в запальний процес в різному ступені залучаються лобові пазухи, оскільки вони складають анатомічні структури порожнини носа, що створює сприятливі умови для розповсюдження запалення [3]. Це спонукає дослідників на пошуки нових методів діагностики, лікування та профілактики. Це вказує на доцільність подальшого дослідження топографоанатомічних та морфологічних особливостей приносових пазух і насамперед лобових.

**Метою** роботи було визначення основних

морфологічних закономірностей будови лобових пазух людини.

**Матеріал і методи дослідження.** Матеріалом була слизова оболонка лобових пазух людей обох статей віком від 22 до 86 років, які померли від причин, не пов'язаних з патологією приносових пазух, згідно з міжнародними нормами проведення біологічних досліджень.

Фрагменти слизової оболонки лобової пазухи фіксували в 2,5 % розчині глютарового альдегіду та уцілювали в ЕПОН-812 за загальноприйнятою методикою [4]. Напівтонкі зрізи одержували на ультрамикротомі Сумського ВО «Selmi» УМТП-7, оцінка якості отриманих зрізів проводилась нами за допомогою стереоскопічного мікроскопа. Перед забарвленням предметні скельця зі зрізами витримували протягом доби в термостаті при температурі 45–50° С з метою якісного прикріплення зрізів до поверхні предметного скла. Отримані зрізи забарвлювали 1% розчином толуїдинового синього за Lynn J.A. [5]. Зрізи після забарвлення закладали у полістирол під покривні скельця і, після полімеризації, вивчали у світловому мікроскопі.

Мікрофотографування вибраних для ілюстрацій ділянок проводили за допомогою мікроскопу з

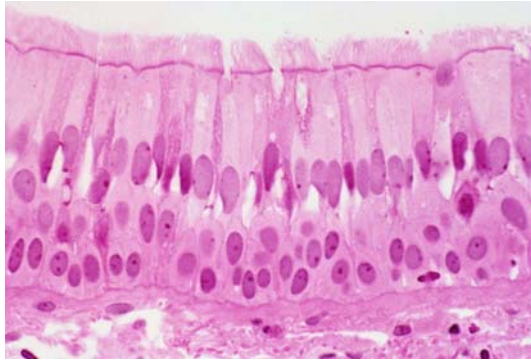
цифровою мікрофотонасадкою фірми Olympus C 3040-ADU з адаптованими для даних досліджень програмами (Olympus DP – Soft, ліцензія № VJ285302, VT310403, 1AV4U13B26802).

#### Результати дослідження та їх обговорення.

В результаті проведеного нами гістологічного дослідження встановлено, що епітелій, який вкриває слизову оболонку лобової пазухи, псевдобагатошаровий вийчастий циліндричний, з невеликою кількістю келихоподібних клітин. Базальні клітини мають широкую основу і вузьку верхівку, виконують камбіальну функцію. Високі вставні клітини призматичної форми, апікальний полюс яких не доходить до поверхні епітелію (рис. 1).

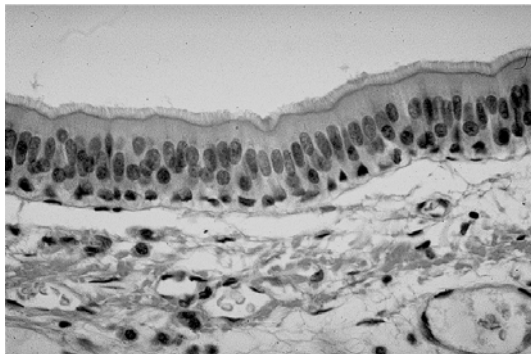
Щіточкові клітини мають призматичну форму, досягають поверхні епітелію апікальним полюсом, укритим мікрворсинками.

Власна пластинка побудована з пухкої сполучної тканини, містить гемомікросудини та еластичні волокна



**Рис. 1.** Псевдобагатошаровий епітелій лобової пазухи людини. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім: 3б. х 600.

Кровопостання слизової оболонки лобової пазухи забезпечується гемомікроциркуляторним руслом, в якому визначаються 2 основних компонента: поверхневі мікросудини, які забезпечують трофіку епітелію і глибока судинна сітка, яка локалізується у сполучній тканині власної пластинки та представлена артеріолами і венулами (рис. 2).



**Рис. 2.** Гемомікросудини власної пластинки слизової оболонки лобової пазухи людини. Напівтонкий зріз. Забарвлення толуїдиновим синім: 3б. х 150.

Вивчення напівтонких зрізів слизової оболонки лобової пазухи людини визначило, що

гемокапіляри формують петлі в яких можна виділити артеріолярний та венулярний відділи. Просвіт першого дещо менший ніж другого. При цьому як в прекапілярі, так і в посткапілярі визначаються тонкі шари, які представлені ендотеліальними, перицитарними та адвентиціальними клітинами.

Ендотеліоцити представляють собою клітини з витягнутим ядром, які вистилають просвіт капіляру і розміщені на безперервній базальній мембрані. Перицити мають відростчасту форму і у вигляді кошика огортають гемокапіляри.

Адвентиційні клітини представлені молодифернеційованими фібробластиами навколо яких розміщується базофільна пухка сполучна тканина. Іноді в останній виявляються мастоцити в цитоплазмі яких знаходиться велика кількість поліморфних бузкового кольору метакроматичних гранул.

Ендотеліоцити мають витягнуте ядро з узурованою поверхнею і розміщуються на чітко вираженій базальній мембрані. Перицити мають відростчасту форму і знаходяться у місцях розщеплення базальної мембрани судини.

**Підсумок:** В роботі вивчені основні структурні особливості організації слизової оболонки лобової пазухи людини. Встановлено, що її поверхня вкрита псевдобагатошаровим епітелієм, який розміщений на власній пластинці, представленій пухкою сполучною тканиною. Кровопостання слизової оболонки лобової пазухи забезпечується гемомікроциркуляторним руслом, в якому визначається 2 основних компонента: поверхневі мікросудини, які забезпечують трофіку епітелію і глибока судинна сітка, яка локалізується в сполучній тканині власної пластинки та представлена артеріолами і венулами.

**Перспективи подальших досліджень в даному напрямку** полягають у встановленні регіональних особливостей будови епітеліального шару і кровопостання слизової оболонки лобової пазухи людини.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Гофман В.Р. Новый подход к диагностике латентных синуситов. / В.Р.Гофман, В.В.Бондарчук //Российская ринология. – 1998. – №2. – С.23.
2. Макар Б.Г. Морфологія і синтопія приносних пазух із стінками носової порожнини людей зрілого віку / Б.Г.Макар //Ринологія. – 2003. – №2. – С.22-25.
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи / А.И.Пачес. – М.:Медицина. – 2000. – С.297-320.
4. Карупу В.Я. Электронная микроскопия / Карупу В.Я. – Киев: Вища школа, 1984. – 207 с.
5. Lynn J. Rapid toluidine blue staining of Epon-embedded and mounted "adjactnt" sections / J. Lynn // Am. J. Clin. Path. – 1965. – № 44. – Н. 57 – 58.

Надійшла 12.09.2011 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін